№ 24. 1861 Rok VIII.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez c. k. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

Wychodzi w Krakowie raz na tydzień. Cena przedpłaty: półrocznie złr. 2 kr. 70 w. a., rocznie złr. 5 kr. 40 w. a. Na prowincji z przesyłką półrocznie złr. 3 kr. 20 w. a. rocznie złr. 6 kr. 40 w. a. Pieniądze prenumeracyjne nadsyłane być mają *franco* pocztą pod adresem: **do Redakcji Tygodnika rolniczo-przemysłowego** w Krakowie, w biórze c. k. Towarz. gosp. rolniczego, przy ulicy Szewskiéj N^er 335/6 z wyrażeniem: *pieniądze prenumeracyjne*, gdzie również adresowane być winny *franco* wszelkie zgłoszenia się przedmiotu pisma tego dotyczące. W Królestwie Polskiém przyjmują przedpłatę wszystkie Urzędy pocztowe za cenę półroczną rs. 3 kop. 8.

Jak najkorzystniéj wypasać bydło w gospodarstwach nie złączonych z żadnym zakładem technicznym?

Po zamknięciu u nas znacznéj liczby gorzelni, pytanie to może obchodzić wielu naszych gospodarzy. Dla tego podajemy treść rozpraw nad tym przedmiotem na zgromadzeniu towarzystwa rolniczego w Angermünde toczonych.

Przedewszystkiem radca ekonomiczny Guthke nadmienia, iż pobudzony zdaniem jednego z członków, wykonał w roku zeszłym próbę, dla przekonania się czy szrót zbożowy przeznaczony dla bydła na opasie korzystniéj jest spasać na sucho, jak ten pan utrzymywał, czy téż dawać go namoczony t. j. częściowo napęczniały. W tym celu przeszłéj i teraźniejszéj zimy dawał opasowym wołom 18 dni z rzędu szrót grochowy, jęczmienny, owsiany albo wyczany na sucho; a po upływie tego czasu przez 18 dni w ten sposób, iż przez najmniéj 12 godzin przed zadaniem stał namoczony. Zauważył tedy, iż w odchodach z pierwszych 18 dni bardzo wiele niestrawionych ziarn pozostawało, dla tego też wszelki drób i świnie bardzo chciwie w nich gmérały, kiedy przy zadawaniu namoczonego szrótu poszukiwania te zupełnie ustały, i żadnego śladu ziarna w odchodach znaleźć nie było można. Wniosek ztąd oczywisty, iż ziarno namoczone lepiéj zostało strawione przez bydło, a tém samém dokładniéj spożytkowane; nie było przeto potrzeby dochodzenia dalszego, jaki zachodził stosunek zwiększania się wagi w jednym i drugim 18 dniowym okresie wypasu. Nadmienia zarazem p. Guthke, iż woły nie wszystek szrót zarówno dobrze przerabiały. Twierdzi owszem, iż najlepiej trawiły ziarna roślin strączkowych, najgorzéj zaś jęczmienia, nawet gdy jedne jak drugie zarówno było rozdrobnione. — P. Valentini nie przeczy zdaniu poprzednika, sądzi wszelako, że równoczesne karmienie brahą mogło być także powodem, iż część sucho zadanego szrótu odchodziła niestrawiona, ponieważ w ogólności braha sprawia silniejsze i rychlejsze wypróżnienie pokarmów. Byłoby przeto z korzyścią dawać szrót zbożowy na końcu każdorazowego karmienia, i to wtenczas dopiero kiedy już woły nic brahy przed sobą nie mają. Doświadczenia angielskich wypasaczów bydła mówią przecież za karmieniem suchém ziarnem. Dają tam zwykle szrót razem z sieczką, a tę o tyle tylko zwilżają, aby się z nią drobniejsze cząstki szrótu połączyły. — P. Karbe jest również zdania, że od innéj równocześnie dawanéj karmy zawisło, w jakiéj formie ziarno najkorzystniéj da się zpożytkować. Mniema on, iż przy karmie przeważnie suchéj, najlepiéj je dawać na mokro, ile można w kształcie pożywnego pojła; przy mokréj przeciwnie karmie spasać na sucho.— P. Colmar poczytuje w ogóle tuczenie wszelkiego bydła za interes mało korzystny, dla tego też wypasa tylko na potrzeby gospodarstwa.— P. Valentini mniema iż twierdzenie to nie może być bezwzględnie ogólnem. Zapewne iż gdzie miejscowe stosunki na to pozwalają, korzystanie z krów przez sprzedaż mléka zawsze będzie najwłaściwszém; gdzie to jednak nie ma miejsca, gdzie nawet sprzedaż masła i séra nie da się zaprowadzić, nic innego nie pozostaje jak opas. Wszak jeszcze nie dawne czasy jak we wszystkich tutejszych większych gospodarstwach wiele wołów wypasano; że zaś i przy każdéj sprzedaży mléka jeszcze z korzyścią tuczono, przekonywa przykład p. Karbe, który zeszłéj zimy przy cenie 8—10 talarów za wispel (24 szefle) ziemniaków, spożytkował go przez wypas wołów po 14 talarów, kiedy użyty jako karma na mléko nie byłby

przyniósł więcéj jak 6—7 talarów. Właśnie bardzo wiele zależy od środków pożywienia jakiemi gospodarstwo rozporządza, który sposób zpożytkowania ich jest korzystniejszy.— P. Colmar wiąże z tém pytanie: czy ziemniaki przy opasie lepiej dawać surowe czy gotowane? Zdania członków pod tym względem bardzo są różne. P. Eger przekłada na opas surowe, na mléko gotowane. P. Valentini jest przeciwnego zdania, ponieważ ziemniaki w stanie ugotowanym sprzyjają rozwijaniu się krochmalu, który służy głównie do tworzenia tłuszczu, a sam doświadczył iż dla produkcji mléka lepsze są surowe niż gotowane.— P. Guthke radzi, aby jeżeli są gotowane, dodawać zarazem szrótu jęczmiennego, aby tworzenie się cukru i krochmalu przyspieszyć.— P. Karbe również przychyla się do zdania p. Guthkego, doradza jednakże w tym razie być ostrożnym, gdyż przy dłuższej fermentacji łatwo się wywiązuje kwas mléczny, mogący być dla bydła niebezpiecznym.— P. Falkenthal zwraca uwagę, iż rzeczywiście odstąpiono od postawionego pytania: w jakim składzie dawać najkorzystniéj karmę opasową, kiedy jéj żaden zakład techniczny nie dostarcza? Określa on pytanie jeszcze ściśléj w ten sposób: czy przez spasanie samych ziemiaków z suchą paszą korzystny rezultat osiągnąć można? Utrzymuje zaś, iż będzie to zawsze bardzo drogi wypas, jeżeli wół tyle dostaje ziemniaków ile tylko zjeść może.— P. Valentini jako odpowiedź wskazuje na czytaną w zgromadzeniu przed kilku laty rozprawę Dra Hellriegel „o mięszaniu karmy ze względem na rozmaite cele gospodarstwa“, i powtarza, że w zasadzie trzymać się tego należy iż stosunek pokarmów bezazotnych, jak ziemniaki, buraki i t. p. do azotnych, jak makuchy, siemie lniane, ziarna wszystkich naszych zbóż, szczególniej groch, bób i t. p. powinien być jak 5 : 1. Stosunek ten przy wypasie mógłby być zmienionym tak, iżby tamte do tych były jak 4 : 1; silniejszy wszakże dodatek ziarna i t. p. przyczyniłby się bardzo do pomyślnego wypasu i sprawiłby to, iżby tworzące tłuszcz rośliny korzeniowe dokładniéj się zużytkowały. — P. Siemssen powołuje się w téj mierze na wspomniany już raz artykuł Dra Hartstein, z którego się pokazuje, iż Anglicy tuczą głównie turnipsem, i tyle go dają ile bydło jeść chce, aż do 100 funtów, przyczém znajdują bardzo korzystném dawać oprócz tego 2 funty makuch rzepakowych i 4—6 funtów mąki bobowéj na sztukę. Wypas, który trwał dawniéj 6—8 miesięcy i nadzwyczajnej massy turnipsów wymagał, kończy się dziś w 3—3½ miesiącach i znacznie taniéj niż przedtem kosztuje.

P. Colmar nadmienia jeszcze o najkorzystniejszém tuczeniu wieprzów. Próbując w téj mierze najrozmaitszych metod, przekonał się iż następująca najlepsze daje rezultaty: Każe on gotować ziemniaki, zaparza szrót jęczmienny i mięsza go, w ilości 5½ do 7 kwart na sztukę, z ziemniakami, a tak przygotowaną karmę zadaje dopiero po 24 godzinach. Z postępem wypasu ilość szrótu się zwiększa a ziemniaków ujmuje. Karma ta nigdy się świniom nie uprzykrzy, jak zeszrótowany lub namoczony groch, i najzupełniej ją spożytkują, tak iż równie szybko przybierają tłuszcz i mięso, a o wiele taniej kosztuje niż tuczenie grochem.

(Annalen d. Landw.)

Policja leśna.

(Dalszy ciąg — Zob. Nr. 23 Tygodn.)

Owady lasom szkodliwe.

Doświadczenie przekonało już o ile pożary i owady mogą zniszczyć lasy. Były zdarzenia iż w jednych miejscach pożary, w innych owady tak wielkie szkody zrządziły, że trudno osądzić co dla lasów jest niebezpieczniéjsze; znając jednak skutki obudwu tych przyczyn przyznać należy że obiedwie równie są zastraszające.

W jednéj z okolic północnéj Ameryki w r. 1825 pożar obrócił w popiół przeszło 120 mil lasu, a za nim liczne wioski, przeszło na 20 mil wzdłuż bystréj rzeki ciągnące się, w liczbie tych i cztery kwitnące miasteczka stały się także pastwą płomieni. Trudno pojąć okropne wrażenia jakich pożary w Ameryce są powodem. Wojenny napad sił natury na wszelkie żyjące stworzenia przy powszechnym odgłosie „las się pali“ jest przerażającym. W Europie wypadki pożarów nie dały się tyle uczuć lasom, większa stosunkowo ludność udziela ratunku w podobnym razie.

Zniszczenie lasów przez owady jest także wielkie, i tak w r. 1781 na Pomorzu gąsienice sówki sosnowca wraz z gąsienicami szerszenia sosnowca zrządziły ogromne szkody; było ich do 300 poczwarek na jeden pręt kwadratowy, zatém liczono 90,000 na morg nowopolski. Lata 1782 i 1786 są pamiętne wielkiem spustoszeniem lasów sosnowych w Marchji i na Pomorzu przez wspomnione wyżéj gąsienice, do których przyłączyła się także prządka sosnowca najszkodliwsza lasom. W r. 1792—1796 w Marchji Elektoralnéj gąsienice te 650,000 morgów lasu sosnowego od razu napadły, a siódmą część zupełnie zniszczyły, a w r. 1801 tak gwałtownie rozpleniły się w lasach obwodu Stargardzkiego w Meklemburgskiém że wszelki ratunek był niepodobnym. W r. 1792 do 1797 owady były przyczyną zniszczenia 2ch milionów sążni drzewa w prowincjach niemieckich, zaś w r. 1811 w Kujawskiém znaczną zrządziły klęskę. W r. 1838—1839 w części lasów leśnictwa Włocławka w takiéj okazały się ilości, że pomiot ich wydawał szelest do drobnego deszczu podobny. Regencja Bydgowska w Poznańskiem w r. 1844 ogłosiła że w lasach tamecznych okazały się gąsienice

prządki sosnowca w takiéj mnogości, że dla ich uśmierzenia nie wystarczały pojedyncze siły właścicieli ziemskich i że tę ogólną klęskę krajową wspólnemi tylko siłami odwrócić wypadało, dla tego téż na zasadzie praw krajowych zobowiązała wszystkich mieszkańców do czynnego w téj mierze współdziałania. Gąsienice w r. 1838 zniszczyły znaczne przestrzenie lasów w okolicach Konina w Kaliskiém a szczególniej ogromną zrządziły szkodę w lasach M. Pyzdry.

Przywiedzione tu okoliczności dostatecznie przekonywają że zjawienie się w lasach owadów im szkodliwych nie jest mało znaczącem, aby to obojętnie pomijać można; mimo to jednakże prywatni właściciele lasów bardzo mało na to zwracają uwagę i częstokroć o bytności owadów na całéj przestrzeni ich lasów nie wiedzą. Jakże więc dziwić się mamy włościanom że ci nie pojmują szkód zrządzonych przez owady i że mało się poświęcają gdy do udzielania pomocy przez władze rządowe są znaglani; tém chętniéj jednak wszyscy do ochronienia lasów od téj plagi o ile kto może przystąpić powinniśmy, że niejaki Müller, w dziełku swém o spustoszeniach w Fraknonji przez gąsienice zrządzonych, obliczył możność ich rozmnażania się z jednéj pary w 10ciu latach do liczby 1,953,125,000,000, czyli 1 bilion, 953,125 milionów; rozmnożeniu się więc takiego mnóstwa w zakresie wskazanych lat, przeszkadza dziś ten kto chociaż jednę zniszczy parę. Dla tego też brak sił do użycia nie powinien nikogo odstręczać, bo jakąkolwiek ilość osób do tego celu przeznaczając, każdy właściciel nietylko swoje lasy zabezpiecza, ale i społeczeństwu czyni przysługę, pomijając nawet to, że prawem do niesienia pomocy dla ogółu potrzebnéj jest zobowiązany.

Nie jest zamiarem moim wdawać się tu w szczegółowe opisanie cech, czyli poznaki i sposobu życia, słowem natury owadów, szczegółowo co do każdego rodzaju, lub też szczegółowe środki wytępiania onych, lecz to tylko nadmieniam, że chcący poznać to, znajdzie obszernie i dokładnie wyłożoną pod tym względem naukę w właściwych dziełach entomologicznych, w rozmaitych dziełach leśnych periodycznie wychodzących, niemniej w dziełku Doktora Pfeila nadzorcy leśnego w Berlinie pod tytułem „*o owadach lasom szkodliwych*“ przez Nepomucena Kurowskiego dla użytku mieszkańców kongresowéj Polski zastosowaném.

Przy zwiedzaniu zatém lasów należy zwracać uwagę: czy się w nich znajdują drzewa zeschłe z powodu uszkodzenia przez owad w roku poprzednim zagnieżdżony; czy uschnięcie drzewa nastąpiło z powodu gąsienic motylowych igły objadających, lub innego rodzaju samo drzewo toczącego; czy nie zagnieździły się w mchu pod drzewami, lub też w samém drzewie leżącém; w pierwszym bowiem przypadku, dla niszczenia poczwarek i gąsienic, mech czysto zgrabić i spalić należy, w drugim drzewa owadem dotknięte bezzwłocznie z lasu wywozić lub korę spalić potrzeba.

Oznaką bytności owadów jest usychanie pojedynczych drzew które kornik świdruje; bytność zaś szkodliwą gąsienic poznać można po lataniu omacnic podczas wieczorów spokojnych na miejscach otwartych wewnątrz lasu, z pomiotu ich pod drzewami znajdującego się, jakotéż po widocznym braku igieł na drzewach, przez co chorobliwemi się stają, nareszcie po zbieraniu się w lesie zwierząt, ptaków, owadów i robaków gąsienicami się żywiących, mianowicie gąsieniczników (*Ichneumon*) i chrabąszcza zielonego.

Do zapobiegania owadom i niszczenia ich służyć mogą następujące środki:

1) Oddzielanie zarażonych części lasu rowami.— Rowy te mogą być zewnętrzne, prowadzone w duktach wyciętych między zdrową a zarażoną częścią lasu, i wewnętrzne w środku zarażonéj części lasu. Dukty powinny zupełnie przecinać kommunikacje drzew z obudwu ich stron stojących, które w tym celu od strony duktu z gałęzi obnażyć należy. Głębokość i szerokość rowów górna i dolna, tak zewnątrz jako i wewnątrz, powinna być przynajmniej 12 cali, w gruncie zaś twardym górną szerokość rowów węższą od dolnéj dawać należy. Sciany boczne i dolne powinny być gładkie, z wszelkich gałązek i korzonków oczyszczone, ziemia na stronę lasu zdrowego wyrzucona. Przejazdu, przejścia i przepędzania bydła przez rowy mianowicie zewnętrzne wzbronić i przestrzegać należy, aby kommunikacja tylko drogami miała miejsce. Na dnie rowów w całéj ich długości kopać jeszcze potrzeba w odstępach jednego pręta dołki kwadratowe szerokości rowu i tyleż głębokie, które w razie przepełnienia ich gąsienicami, służą za połapki; uważać wszakże należy aby gąsienice zupełnie rowu nie przepełniły, bo wówczas niejako po własnym moście przechodzić by mogły. W razie takiego przepełnienia, kopać można przy rowie drugi rów, a ziemią wydobytą zasypać napełniony gąsienicami, celem ich zniszczenia; wreszcie ochraniać należy o ile możności rowy, bo te i nadał mogą być użyteczne.

2) Otrząsanie gąsienic z drzew i obcinanie z nich bocznych gałęzi z gąsienicami, oraz wycięcie drzew w około części zarażonéj; dla odcięcia kommunikacji należy spuszczać je w stronę lasu zarażonego.

3) Wydeptywanie przechodzących gąsienic po ziemi.

4) Zbieranie gąsienic, poczwarek, motylów i wyniszczanie jaj.

5) Wygracowywanie mchu i należyte czyszczenie ziemi pod drzewami.

6) Obłożenie pni drzew od dołu na kilka stóp wicią i gałęziami w około, osobliwie zaś od strony południowéj, w czasie zasklepiania się gąsienic i przeobrażania się w poczwarki, a skoro to na tych ga-

łęziach nastąpi, spalenie ich wraz z poczwarkami i t. p. To wszystko dopełnić należy z wszelką usilnością. Można także obsypywać pnie drzew, przynajmniéj nasiennnych, miałkim i suchym piaskiem, przez który gąsienice przejść nie mogą, a to je ochroni jeżeli jajka na nich złożone jeszcze nie zostały.

7) Napędzanie trzody chlewnéj, ptactwa domowego, to jest drobiu, mianowicie kur, indyków i kaczek, oraz owiec, jeżeli owczarze z innych względów nie mają co przeciwko temu. Wszystkie prawie zwierzęta i ptactwo czują z początku odrazę do karmienia się gąsienicami, potém jednak chętnie jedzą; trzoda chlewna dostaje po najedzeniu się mocnego pragnienia.

8) Ochrona zwierząt, ptactwa, robaków i owadów żywiących się owadami lasom szkodliwemi, a z tego powodu będących ich nieprzyjaciołmi.

Tę usługę czynią nam, z pomiędzy zwierząt: lis, kuna, tchórz, łasica, kretomysz i dziki; te lubo z innych względów są niebardzo pożądane, to jednakowoż pokazuje się że przynajmniéj na zupełne wytępienie nie zasługują.

Z ptaków: sowy wszystkie gatunki, mianowicie uszata, sówka, rdzawa, płomienista, krzykliwa; dzierzby, mianowicie gatunki: srokosz, srokoszek, cierniokręt; kukułka pospolita, dzięcioły (gatunki: czarny, zielony, większy, średni, mały, trójpalczasty). Kowalik europejski, kraska pospolita, wilga pospolita, krętogłów pospolity, pełzacze drzewny i murowy; dudek pospolity; zięby, mianowicie gatunki ogrodowa i sosnówka. Wprawdzie zięby szkodzą nasieniu buczyny, lecz gdzie drzewa bukowego nie ma, na utrzymanie zasługują. Poświerki, szczególniéj zaś gatunek trznadel; drozdów wszystkie gatunki osobliwie paszkot, kos duży, szpak, kozodój pospolity; jaskółek wszystkie gatunki; sikora, mianowicie gatunki: czubata, modra, pospolita, czarna, ognista, większa. Pokrzywki, mianowicie gatunki: słowik rudy, rdzawo garlisty, wołowe oczko, mysi królik. Pliszka nosośpiéw. Muchołówki gatunki: czarnogłowa, szara; kwiczoł, skowronek. Szczególniéj wzbraniać wytępiania sikor, zięb, drozdów i poświerek które, za przysmak służąc w wielkiém mnóstwie łowione bywają; dla tego téż w jesieni przed ś. Michałem nie dozwalać zakładania sieci, gdy tym sposobem, zamiast ptactwa przeciągającego, wyłapano by użyteczne miejscowe gatunki. Dopomagać mnożeniu się na wiosnę przez surowe wzbranianie wyniszczania gniazd. W r. 1799 łowienia ptaków owadami żyjących mianowicie kwiczołów surowo w Prusiech zakazano.

Z owadów i robaków: piasecznik, szczypawki, mianowicie gatunki: fioletek, złotniczek, błyszczyk, ogrodnik, nadewszystko zaś pogoń, strażnik, skorzysty. Tyranki gatunki: niedźwiednik, wilkoszczęk, gnojek i inne. Gąsieniczniki *(Ichneumon)*, mianowicie gatunki; drapieżnik, puchlak, czernik, szyszkowcowy, latoroślakowy, żywicznikowy, prócz tego wielu innych. Podosy jako to: piasecznik, piaseczniczek; much wszystkie gatunki. Mrówka tyle pod tym względem jest użyteczną, że zbieranie poczwarek mrówczych w Prusiech zakazane zostało pod d. 26 sierpnia 1796 r. i 15 lipca 1800; zbierania ich przeto i sprzedaży, jak się to u nas praktykuje dla karmienia ptaków po domach hodowanych, wypadałoby wzbronić.

Do środków niszczenia owadów lasom szkodliwych należy także wzniecanie ognisk w miejscach otwartych, lub po nad polami, podczas ciemnych nocy, w których się wykluwają motyle, aby tym sposobem do ognia zwabione spaliły się; wreszcie użycie ognia przelotnego. P. Aulejtner obecnie Assessor nadleśny w Radomskiém, w artykule swym, na stronnicy 397 w XV tomie Sylwana umieszczonym, stosując sposób ten mianowicie do gatunku owadów prządki sosnowca i prządki mniszki, mimo przeciwnego zdania wielu pisarzy leśnych, przekłada ogień dolny przelotny nad inne środki wytępiania, mianowicie nad rowy, które z téj głównie przyczyny mniej korzystnemi uważa, że gąsienice nie zawsze i nie wszystkie schodzą na ziemię, ale za pomocą swéj przędzy dostają się częstokroć z jednego drzewa na drugie, lub po za rowki siłą wiatru przerzucane bywają. P. Aulejtner używszy na kilkudziesiąt morgach ognia przelotnego do wytępienia gąsienic prządki sosnowca, radzi wybierać do téj czynności dnie pogodne i suche, wolne od wiatru, niezbyt gorące; powały posusz i leżaninę jako materjały zbyt palne przedewszystkiem usunąć, aby nie spowodować górnego ognia jako grożącego zniszczeniem: w każdym wypadku drzewostan przez owad opanowany, zanim się do przepędzenia ognia przystąpi, dobrze opasać przestronym duktem i przynajmniej na łokieć szerokim rowem, obstawić go pewną liczbą ludzi zaopatrzonych w wiechy z gałęzi sosnowych do gaszenia ognia; nakoniec zakładać ogień poziomy zawsze z wiatrem na przestrzeniach najwięcéj 20 do 30 morgów, w miejscu zaś do którego ogień ma być doprowadzony, obnażywszy wprzód z materyałów palnych, założyć ogień przeciwny, który postępując zwolna ku pierwszemu nie dozwoli mu dalszego rozszerzania, lecz owszem takowy przygasi. Jakkolwiek p. Aulejtner przez puszczenie takiego ognia wykazuje nawet korzyści z lepszéj paszy, która obfitszą na wypalenisku się okaże, z lepszego zasiłku korzeni przez utworzony popiół, a nadewszystko z pozbycia się mchu i drobnych wrzosów, sprzyjających zagnieżdzaniu się owadów, pod któremi one znajdują wygodne podczas zimy schronienie, będąc z tego powodu zdolne przetrzymać najtęższe zimna i nagłe zmiany powietrza,— to jednak gdy do czynności téj, aby zachować ostrożność z ogniem, potrzeba tak robotników jako i nadzorców wprawnych, roztropnych, obeznanych i odznaczających się szczególném poświęceniem się dla właściciela la-

sów, sposób więc ten, jakkolwiek użytecznym się zdaje, nie wszędzie zalecić można, a nawet dla téj przyczyny p. Elsner b. inspektor leśny w instrukcji przez siebie wypracowanéj w r. 1838, a przez Komissją rządową przychodów i skarbu przyjętéj i do stosowania się udzielonéj, nie radzi używać tego środka i utrzymuje, że tylko na kilkamorgowéj przestrzeni zrobić by to można. Ztémwszystkiém gdy czynność ta głównie polega na robotnikach i dozorujących, uznaniu zatém właściciela lasów zostawia się, czy pewnym jest iż środka tego użyć może bez zrządzenia pożaru, a tém samem bez sprowadzenia częstokroć większéj straty; zawsze to jednak mieć na baczności należy, aby ogień na noc bez żadnego śladu z wszelką troskliwością gaszony bywał, wznieconego zaś w nocy ognia, celem przywabienia i niszczenia motyli, także bardzo pilnować należy.

Lecz ze wskazanych powyżéj środków wytępiania owadów nie wszystkie do wszystkich owadów zastosować się dadzą; częstokroć nawet jedni autorowie wprost przeciwnie zalecają to czego inni nie uważają za właściwe. Gdy jednak w ogóle natura wszystkich owadów lasom szkodliwych mniej więcéj jest podobna, przeto i środków wszystkich wyżéj wymienionych próbować nie zaszkodzi. Korzystniej wszakże jest poznać dokładnie naturę każdego w szczególności owadu, aby trafnie użyć podanych środków.

Gatunki owadów za najszkodliwsze drzewom leśnym powszechnie uznane są z dwóch téj gromady rzędów to jest z motylowych (*lepidoptera*) i chrząszczowych (*coleoptera*). Należą tu wprawdzie niektóre jeszcze gatunki w innych rzędach mieszczące się, lecz tych szkodliwość będąc mniej ogólną, jest mniej niebezpieczną.

Z motylowych, które tylko w stanie gąsienic szkodzą lasom, następujące tu należą gatunki prządki (*phalaenae*): sosnowiec, mniszka, społecznik, sówka sosnowiec, piędziówka sosnowiec, zmierzchnica żałobnik (*sphinx pinastri*), białek pospolity, szerszeń chojniar czyli pilarz sosnowiec (*tentredo pini*).

Z chrząszczowych, samym tylko drzewom iglastym szkodzących: kornik (*bostrychus*) (drukarz, modrzewiec, jodłowiec, sosnowiec). Chrząszcze te choć są drobne bywają częstokroć ogromną klęską, mianowicie dla lasów sosnowych i świerkowych. Chrząszcz pospolity (*melolontha vulgaris*) psuje drzewa liściowe.

Lasy liściowe, czy to czyste drzewostany czy w pomięszaniu z drzewem iglastém, mniej są wystawione na napady owadow; dla tego radzą sadzenie dębiny i brzozy pomiędzy sosną, z powodu że najszkodliwszy owad prządka sosnowiec (*phalaena bombyx pini*), o ile uważano, niechętnie w takich lasach się gnieździ, zapachu bowiem drzew tych nie znosi, a smagłe i trzepiące ich gałęzie jedne o drugie rozszerzaniu się tych owadów przeszkadzają.

(D. n.)

W jakich okolicznościach lepiej siać zboże pod skibę, a w jakich na wierzch?

Przedmiot ten traktowaliśmy już obszernie w Tygodniku z r. 1854 w Nrach 40 i 41. Że go jednak poczytujemy za bardzo ważny, a zdania w téj mierze nie zdają się być zgodne między naszemi gospodarzami, pozwalamy sobie udzielić rozwinięcie téj kwestji na tegorocznych posiedzeniach Sekcji rolnéj Tow. roln. w Królestwie Polskiem, zamieszczone w Rocznikach gospodarstwa krajowego. Oto są słowa stawiającego to pytanie Członka Ludomira Puławskiego:

„Umieszczenie ziarn w właściwéj głębokości jest jednym z głównych warunków uprawy roślin, na który jednakowoż dotąd mało zwracano uwagi.

Siéw zboża pod skibę czy na wierzch, jest uświęcony zwyczajem w rozmaitych okolicach kraju, a nie oparty na potrzebie przyjęcia pierwszego systemu odpowiedniego klimatowi i gruntowi miejscowości.

Dla rzucenia jasnego poglądu na pytanie dane, konieczném jest oparcie się na szeregach doświadczeń, a gdy tych za podstawę wziąść nie mogę, uprzedzić winienem, że rozwiązanie pytania nie może być zupełném.

Przystępując do odpowiedzi na pytanie, zastanowić się należy nad warunkami prędkiego rozwinięcia się ziarna i następnie wydania silnéj rośliny.

Każde ziarno, aby odbyło właściwy sobie proces kiełkowania, winno być złożone do takiéj głębokości, aby wpływy atmosferyczne działały stosownie do natury ziarna, rodzaju gruntu i czasu siéwu.

Wpływy powietrza, wody i ciepła, dla prawidłowego rozwinięcia się zarodka działać powinny jednostajnie a w miernym stopniu, bo jak z jednéj strony ziarno pozostałe na powierzchni niszczeje przy sprzyjającéj nawet porze, tak z drugiéj strony za głęboko umieszczone zużywa niepotrzebnie części pożywne do wydania zbyt długiego kiełka, a roślinę wydaje wątłą.

Śledząc kiełkowanie i wzrost roślinek powstających z ziarna zbóż kłosowych złożonego płytko pod powierzchnię i zagrzebanego do większéj głębokości, przekonamy się, że pierwsze nie doznaje żadnéj przerwy w wegetacji, gdy drugie, po wypuszczeniu długiego i wątłego kiełka, potrzebuje pewnego czasu do wypuszczenia pod kolankiem blizko powierzchni ziemi nowych korzeni, które mają stać się żywiącemi roślinę. Jeżeli głębokość ta będzie znaczną, łodyga powstająca z ziarnka tworzy kolanko pierwsze w takiéj odległości od powierzchni ziemi, że to dla braku potrzebnego światła i powietrza nie może stać się podstawą rośliny. Z dążenia rośliny wydostania się na wierzch, kolanko i korzonki pod niém uformowane stają się przechodniemi do pędzenia łodygi i utworzenia drugiego a często i trzeciego kolanka, do krzewienia się dopiero rośliny przeznaczo-

nego. Roślina tak powstała nie może być silną, bo czas potrzebny i wiele części pożywnych straciła na usiłowanie wydostania się na wierzch. Przeciwnie ziarno płytko pod powierzchnią będące wydaje roślinę silną i nie narażoną na długą walkę z wpływami zewnętrznemi.

Położenie miejscowości pod względem klimatycznym być winno na uwadze dla ustosunkowania głębokości siewu. Jeżeli to będą pochyłości północne i zachodnie lub niziny wilgotne, natenczas lepszym będzie siew zwierzchni; jeżeli zaś położenie otwarte, wystawione na działanie silnych wiatrów przy gruntach spadkowych, siew głębszy.

Ziarno stosownie do swéj wielkości, płycéj lub głębiéj przykryte być musi. Ziarna drobne, mając zarodek słabszy a mniéj potrzebując wilgoci, płytką warstwą ziemi pokryte być winny, gdy przeciwnie ziarna większe głębiéj umieścić należy. Zasada ta za bezwyjątkową uważaną być nie może; są bowiem ziarna dosyć wielkie, jak łubin i koński ząb, które nie cierpią głębokiego przykrycia. Głębokości względnéj dla rozmaitych ziarn co do czasu, siły kiełkowania i potrzebnego poddania działaniu ciepła, powietrza i wilgoci nie przytaczam, bo téj dowolnie bez prób oznaczyć nie podobna.

Powierzając nasienie gruntowi, uprzednio zbadać należy skład jego, warstwę spodnią, głębokość warstwy rodzajnéj, stan uprawy; bo od tych żależy zastosowanie głębokości siewu.

Grunt piaszczysty, rędzinny, obfitujący w części organiczne z warstwą spodnią przepuszczalną, w ogóle łatwo przenikliwy dla powietrza i ciepła, potrzebuje umieszczenia ziarna głębszego. Gliniasty, jako wilgoć zatrzymujący, dłużéj i trudniéj dający dostęp ciepłu i powietrzu, wymaga aby ziarno złożone było na wierzch, co tém więcéj zastosować należy do gruntów gliniastych i sapowatych z pokładem nieprzepuszczalnym. Uwagi zrobione odnoszą się do składu mechanicznego gruntu, który przyczynia się do różnéj sposobności zatrzymywania wilgoci jak i spójności do opierania się wiatrom; składu chemicznego nie wziąłem pod rozbiór, bo ten potrzebuje ścisłości w zastosowaniu do różnych pokładów ziemi naszego kraju.

Przykrywanie nasienia powinno być tém płytsze im mniejsza głębokość warstwy rodzajnéj, bo roślinka rozpuszczając korzonki poniżéj siebie, korzysta głównie z warstwy pod niémi się znajdującéj.

Uprawa zagonowa niedogodną jest przy siewie pod skibę, bo tu niepodobne jednakowe rozłożenie i zagłębienie ziarna. Pod pierwszemi skibami będzie nagromadzona większa ilość ziarna, a na ostatnich nic go nie będzie i ztąd konieczne obsiewanie brózd, nie dające się regularnie uskutecznić. Najwłaściwszą jest uprawa płaska i do niéj zbliżona w składy, bo przy téj jest możność jednakowego rozłożenia ziarna i zagłębienia odpowiedniego położeniu i naturze gruntu.

Stan doprawy gruntu mechanicznie i fizycznie oddziaływa na wzejscie i wzrost roślin: mechanicznie, stawiając zaporę wydobywaniu się kiełka przy uprawie niedostatecznéj; fizycznie, usposabiając przy należytém spulchnieniu do działania wpływów atmosferycznych i postępowaniu wilgoci na mocy kapilarności.

Pora siewu wpływa wiele na przyjęcie jednego lub drugiego sposobu. Siewy ozime, a szczególniéj późniejsze, winny być płytko przykryte, aby nasienie jak najprędzéj weszło, a roślina powstała dłużéj korzystała z epoki wegetacji. W siewach jarzynnych korzystniejsze złożenie ziarna nawet w gruntach mocniejszych do większéj głębokości, aby nasienie uchronić od kiełkowania przy pierwszych ciepłach a nie pozbawić wilgoci. Przykrycie ziarn tak głębokie, aby ich brona nie ruszyła, przedstawia dogodność zniszczenia chwastów wprzód wschodzących.

Aby dopełnić warunków dobrego siewu potrzeba uważać:

1) Na powierzenie gruntowi ilości konieczne potrzebnéj ziarna zejść zdolnego, a ztąd na wypływające oszczędzenie ziarna i uniknienie wschodzącéj w nadmiarze ilości roślinek daremnie grunta wysilających;
2) na jednostajne i właściwe zagłębienie nasienia, podług natury zboża, rodzaju gruntu, położenia i pory roku, a ztąd wynikające jednoczesne wschodzenie.

W odpowiedzi na drugi warunek, który tu jest przedmiotem danym, najprzód uwagę zwrócić należy na jednostajne zagłębianie. To polega na zastąpieniu brony, jako mniéj właściwéj do spulchnienia ziemi, extyrpatorami, pługami pojedynczemi lub skombinowanemi do podejmowania małych skib. Istotną część naszego zadania, właściwe zagłębienie ziarna, sprowadzam do tego pojmowania z uwagi, że siew na wierzch i pod skibę trudno ściśle oznaczyć co do głębokości. Głębokość siewu winna być względną dla jednego i tego samego gospodarstwa, wedle natury zboża, rodzaju gruntu, położenia i pory siewu; ztąd konieczne oparcie się na doświadczeniach, które mogą być ogółowe na całych polach lub szczegółowe na małych kawałkach. Ogółowe robić można, zasiewając pole częściami pod bronę, extyrpator, pługi podejmujące skibę do różnéj głębokości, a następnie sprzątając i młócąc oddzielnie; szczegółowe dokonywać można na rozmaitych zbożach, składając je w różnych gruntach i głębokościach, dla śledzenia czasu zejścia, siły kiełkowania, wegetacji, ilości wydanych ździebeł z jednego ziarna, głębokości zapuszczonych korzeni i ich rozkładania się, a następnie wagi otrzymanéj słomy i ziarna.

Próby tak robione w ciągu kilku lat, w różnych miejscowościach, z uwagą na skład gruntu, warstwę spodnią, położenie, wpływy klimatyczne, czas siewu, mogą rozświecić i doprowadzić do pewnych danych;

gdy obecnie trudno wskazać pewne zasady, dla sprzeczności jaką spotkać często można w miejscowościach do siebie zbliżonych. W jednéj sieją wszystkie płody pod skibę, tak na gruntach wysokich piasczystych, jak i ciężkich gliniastych; w drugiéj zaś, prawie pod temi samemi wpływami klimatycznemi, siéw wszelki uskutecznia się na wierzch, w mniemaniu tu i tam, że ten tylko korzystnym być może.

Wychodząc z przyczyn wykazanych, wnoszę iż:

Umieszczenie ziarna w właściwéj głębokości zależy od gatunku ziarna, składu gruntu, położenia, wpływów klimatycznych, czasu siéwu, a przyjęcie pewnych danych wypłynąć tylko może z zestawienia doświadczeń, czynionych w ciągu kilku lat w różnych miejscowościach.

Parę słów o Lucernie czyli Dzięcielinie.

Pisano już dużo o téj wybornéj paszy, zda się jednak może i to trocha co kilkonastoletnie doświadczenie dyktuje, a wysiéwałem i wysiéwam jak na mój obszar dużo Dzięcieliny, tak zwyczajnéj francuskiéj (*Medicago sativa*), jak piaskowéj (*Medicago media*). Ja przynajmniéj nie pojmuję dobrego utrzymania latem krów i wszelkiego bydła bez téj paszy: z pomiędzy wszystkich roślin pastewnych najwytrwalsza na wpływy atmosfery, najmniéj ucierpi od posuchy, od przeciągłych dżdżów, a boi się tylko mocnego mrozu, a nawet dotkliwszego na wiosnę zimna.

Pierwszy gatunek, Lucerna francuzka, wymaga koniecznie gruntu gliniastego, który, jeżeli jeszcze wapno w sobie zawiera, tém lepiéj; wymaga, aby grunt ten nie ulegał spodniéj wilgoci, był sprawnym, od dawna zwoźnym i jaknajtroskliwiéj z pérzu oczyszczonym. Dla dopełnienia tego ostatniego warunku dobrze jest poprzedzić ją jakiemi okopowemi chociażby ziemniakami, byle je pilniéj jeszcze jak zwykle ogrzebywać, aby następny posiéw lucerny ile możności ubezpieczyć przed napaścią traw chwastowych. Bez zboża udaje się w roku pierwszym lepiéj i pewniéj, ale mało który gospodarz zdobędzie się na to aby poprzestać na jednym tylko ukosie lucerny z poletki tak troskliwie uprawionéj; biorą więc na produkt nibyto osłaniający, jęczmień: jakoż lubi go dość lucerna, jeżeli nie zbyt gęsty i rada się pod nim udaje; nie tak już owies, który zresztą i innym koniczynnym toż trawnym wysiéwom nie jest miłym, Gdzie warstwa bardzo głęboka, obejść się można od biedy bez użycia zgłębiacza, wszakże kto chce być pewnym wieloletniego trwania swojéj lucerny, niech się stara ziemię wzruszyć jak najgłębiéj.

Przekonałem się, że jednym z głównych warunków udania się lucernika jest niedopuszczenie do niego pérzu i innych traw chwastowych; ku temu prowadzi obsiéw tak ustosowany, aby po wzejściu zupełnie grunt był ocieniony. Gdzie tego warunku nie dopełniono, gdzie lucerna obrzednio cienkiemi badylkami i liśćmi w górę wystrzela, tam w pierwszym już roku chwasty się panoszą, a w następnych górę niezawodnie wezmą. I gospodarz niesłusznie narzeka wtenczas: lucerna nie na moją glebę!

Błędem przecież byłoby brać tyle do obsiéwu lucerny, aby ona jedna grunt ocieniała: byłoby to za gęsto, jedna roślina drugiéj odbierałaby pożywienie i żadna nie wykształciłaby się należycie, nie wybujała ile na długą trwałość potrzeba. Cóż więc robić, aby jednak grunt w pierwszym roku był zupełnie ocieniony? bo to jedno wstrzymuje w pierwszym roku najgwałtowniejszą napaść chwastów? Oto wysiać z lucerną roślinę która jéj nie przeszkadza, a dobry daje pożytek, a tą rośliną jest koniczyna czerwona.

Trudno jest rzeczywiście oznaczyć stałą cyfrą ilość nasienia lucerny na morgę; jakże tu wiele zawisło od dobroci ziarna! a kto się raz sparzył, dmucha potém na zimne i łatwo wpada w jednę albo drugą ostateczność. Użyłeś w tym roku ziarna mniéj dobrego, lucerna twoja obrzednia; w następnym chcesz się poprawić, bierzesz go więcéj, ale ziarno lepsze, i lucerna twoja za gęsta. Zbliżywszy się o ile podobna próbami do pewności, że ziarno dobre, biorę go na morgę 10 do 11 funtów, a z tém 4 do 5 funtów koniczyny czerwonéj.*) Ten stosunek najlepiéj w samą miarę utrafia mianowicie zaś lucerny nie radziłbym brać więcéj.

Na silnym, zwoźnym, pod lucernę jak najstaranniéj wyrobionym gruncie, w roku pierwszym między obrzednio a kończato rosnącą lucerną wybuja tak znamienicie koniczyna, iż pole na pozór wyglądać będzie, jakoby $^2/_3$ koniczyny a tylko $^1/_3$ lucerny były wysiane. Ale to nic nie wadzi, owszem dobija celu: rola osłonięta, chwastom niema miejsca i sprzęt wcale nie lada jaki. W drugim i trzecim roku ustępuje koniczyna stopniowo miejsca lucernie, ginie nareszcie zupełnie, przebiegłszy zwykły swego istnienia okres; lucerna zaś, zbywszy się z początku miłego lecz w końcu niewygodnego towarzysza, w całéj występuje teraz sile, którą jeszcze wzmagają gnijące po koniczynie korzonki — i na trzy jéj ukosy liczyć można z zupełną pewnością, bardzo często nawet na cztery.

W ciągu lat 20 dwa razy mróz zniszczył moją lucernę: w roku $185^5/_6$ wniknął zaraz z początku bardzo głęboko w ziemię; nastąpiła odwilż, ale nie sięgła do dna zamarznięcia; po niéj znów chwycił mocny mróz, który również nie zajął całéj przestrzeni poprzednio odtajałéj. Ztąd poszło, że połowa korzonków się po-

*) Na morg austr. 19 do $20^1/_2$ funt. wied. lucerny, a $7^1/_2$ do $9^1/_2$ funt. koniczyny.

Na mórg npolski $25^1/_4$ do 28 funt. warsz. lucerny, 10—$12^1/_2$ funt. koniczyny.

przerywała, lucerna w większéj części wyginęła, lub cherlała pracując nad nowem zakorzenieniem. Dwieście mórg przyorać musiałem, mała tylko spłaza ocalała, około 20 mórg, którą obsiałem nasieniem nabytem z Saxonii.

Nie przeczę ja, że świéże ziarno francuskie w pierwszych latach a nawet i późniejszych rychléj wschodzi od niemieckiego, ale mała ta korzyść z nieco większego plonu nie nagradza bynajmniéj ryzyka, na jakie wystawia większa jego czułość na zimna, nie przeważa zalety płynącéj z większego aklimatyzowania nasion w twardszem zyskanych podniebiu.

Nie mogę tu pominąć uwagi, że uprawa lucerny jest najskuteczniejszym wrogiem chwastów szczególnie zasiedlonych w gruncie pod nią właściwym, mianowicie nieznośnego ostu i jerzyny. Ośm do dziesięciu lat wegetacji lucerny w jednem miejscu wyruguje z niego na p i e r w s z e — powiadam, na pierwsze, zatém nie na zawsze — utrapionych tych szkodników.

Co do zasilania nawozem, w pierwszym roku poczytuję poparcie wegetacji za niezbędne; wykonywam je w tym sposobie, że świéży posiéw, t.j. na wiosnę z jęczmieniem uczyniony, w późnéj jesieni nie skąpo potrząsam krótką mierżwą i takowéj na wiosnę nie wygrabiam, ale zostawiam aby przez nią lucerna z koniczyną przerosła. Tak dopinam dwojakiego zamiaru: gleba pod osłoną potrząsu w przedziwnéj utrzymuje się sprawności i pulchności, a chwast żaden się nie ukaże; nadto rozesłana mierzwa jak kożuszkiem otula przed zimnem delikatne roślinki, a zarazem podaje im, wsiąknąwszy z dżdżami w ziemię, zasiłek pożądany. W pierwszym roku po zdjęciu jęczmienia nie bronuję jéj więc dla tego, ale dość mocno gipsuję, na morgę 1 centnar.*) Daléj co roku u mnie na wiosnę brona i gips w robocie, ale potrząsać to już późniéj chyba wyjątkowo się zdarzy na jakim niedomagającym kawale— częściéj zato zajeżdżam na lucernik z takami gnojówki, którą trudno do tego celu przechwalić.

Co do lucerny piaskowéj *(Medicago media)* czyli lepiéj bo po naszemu D z i ę c i e l i n y, tę przetrzymałem dla doświadczenia lat 12 na takim samym jak poprzednią gruncie, ale sprzęt z niéj znacznie szczuplejszy, i bydło jéj nie spożywa z równą chciwością, jak francuzką lucernę. Pierwszy jéj ukos wyrównywa wprawdzie tamtéj, nawet czasem przewyższa, ale już drugi o połowę mniejszy, trzeciego nigdy nie miałem. Dla tych powodow chyba tam ją polecić można, gdzie grunt dla pierwszéj za słaby.

(*z Ziemianina*) △

*) Na morg austr. 188 funt. wied; na morg npolski 250 funtów warsz.

Zamknięcie rachunków

przychodu i rozchodu Izby handlowo-przemysłowéj Krakowskiéj z końcem roku 1860.

I. Obrót Funduszów.

Przychód	Walutą austr. Z osobna Zł.	kr.	Razem Zł.	kr.
Pozostałość w kassie z końcem roku 1859	—	—	1038	39½
Składki od uprawnionych do wyborów	—	—	3031	9
Zwrot od magistratu za nadpłacone komorne w roku 1858 i 1859	14	—	—	—
Zwrot od magistratu za sprawione sprzęty w roku 1858 . . .	75	60	89	60
Dopłata od magistratu na lokal w 1860 r.	—	—	210	—
Wpływy z poboru wpisowego od cech przemysłowych	—	—	85	—
Wpływy ze sprzedaży sprawozdania statystycznego	—	—	2	—
Ogół przychodu			4456	8½

Rozchód	Walutą austr. Zł.	kr.	Zł.	kr.
Pensje, zasługi i dyety	2428	50½		
Wydatki na kancellarją	70	33		
Koszta druku	744	22		
Książki, dzienniki oraz oprawa ksiąg	115	56		
Opał	75	88½		
Światło	9	20		
Portorjum i stęple	48	61	3492	31
Komorne za lokal na rachunek magistratu w roku 1860 . . .	163	55		
Zwrot częściowy zaliczki rządowéj wynoszącéj dotychczas 1187 zł. 97 kr.	34	96	198	51
Razem			3690	82
Przytem pozostałość w kassie z końcem roku 1860		—	765	26½
Ogół rozchodu i przychodu			4456	8½

II. Wykaz majątku.

Stan czynny.	Walutą austr. Zł.	kr.
Zaległe składki od uprawnionych do wyborów	2626	7
Stan dłużny.		
Zwracalna zaliczka skarbowi rządowemu	1153	1
Po odtrąceniu stanu dłużnego pozostaje majątek czynny . . .	1473	6
Przytem pozostałość w kassie z końcem roku 1860	765	26½
Wynosi całkowity majątek Izby z końcem roku 1860	2238	32½

Z Izby handlowo-przemysłowéj.

W Krakowie, dnia 22go sierpnia 1861 roku.

Za zgodność z oryginałem.

Sekr. **J. Załuski.** m. p.

MARCELLI JAWORNICKI Redaktor odpowiedzialny.—Nakładem REDAKCJI. — W druk. CZASU.— Rządzca ANTONI ROTHER.